

3. Деррида Ж. О грамматологии. М., 2000.
4. Деррида Ж. Зола угасшей прах. СПб., 2002.
5. Деррида Ж. Письмо и различие. М., 2000.
6. Деррида Ж. Поля философии. М., 2012.
7. Керимов Т. Х. Образцы данности сущего и проблема построения онтологии // Социемы. 2015. № 22. С. 36.
8. Левинас Э. Значение и смысл // Тр. ВРФШ. 2 : Онтология. Эстетика. Религиозная философия. СПб., 1993.
9. Оглоблина И. А. Экономический редукционизм и его социально-философское значение: границы и возможности // К 40-летию философского факультета: Социальная философия и опыт современного обществознания. Екатеринбург, 2005.
10. Парамхаansa Йогананда. Автобиография Йога. М., 2008.
11. Платон. Избранные диалоги. М., 1965.
12. Соколова Л. Ю. Трансцендентальная тема в феноменологии М. Анри и Э. Левинаса // Эммануэль Левинас: Путь к Другому : сб. статей и переводов, посвященный 100-летию со дня рождения Э. Левинаса. СПб., 2006.
13. Хайдеггер М. Бытие и время. М., 2013.

Рукопись поступила в редакцию 16 декабря 2016 г.

УДК 304.2 + 165.01 + 167

Н. Г. Попова
Е. В. Биричева

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕКТИВ КАК АКТОР ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ПАРАДОКСАЛЬНОСТЬ БЫТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ МЫСЛИ

Сегодня подавляющее большинство исследований проводятся научно-исследовательскими коллективами (НИК) ученых. Как множественный актор, НИК обладает специфическими характеристиками, поскольку является самоорганизующейся, динамичной и эволюционирующей системой с определенными центрами активности. Поэтому необходимо научное осмысление сущности НИК, его границ, внутренней структуры и способов взаимодействия с окружающей социальной действительностью для выработки стратегических решений в области управления научной деятельностью. В данной работе предлагается анализировать НИК с позиций целеориентированного подхода, поскольку именно совместное *видение цели* его участниками является тем аттрактором, который и определяет траекторию эволюции коллективного актора. Кроме того, такой подход предлагает возможность оценки продуктивности современной научной мысли как эффекта совместной деятельности различных участников процесса производства научного знания.

Ключевые слова: научно-исследовательский коллектив, генерация научного знания, коллективный актор; актор научного познания, социология научного знания, парадокс, смысл, научное мышление, научное познание.

В современных условиях индивидуальный исследователь становится редкостью, особенно в области естественных и технических наук. Связано это прежде всего с многомерностью и многоаспектностью современных научных задач, которые требуют комплексного подхода и коллективных усилий. Кроме того, данная тенденция имеет и философское основание, поскольку этап постнеклассической научной рациональности предполагает отказ от понимания субъекта в качестве индивидуальной, автономной и первичной единицы. Субъект становится актором, действующей *активностью*, поэтому мыслится как нечто многогранное, вплетенное в сеть взаимодействий с другими активностями и структурами мира [3]. В рамках подобного понимания действующей единицы социума субъект, в том числе субъект научной деятельности, приобретает свойства динамичности, множественности и текучести. В связи с этим современные философы и социологи науки склонны включать в действующую единицу, обеспечивающую производство научного знания, нечеловеческие объекты (технический инструментарий, приборы, финансовые возможности, исследовательские образцы, подопытных животных и т. п.) [11], даже приписывая им равноправный с человеком онтологический статус [6]. Осознание современными людьми себя включенными в трансформирующиеся отношения с различными элементами действительности и соответственно в многогранную деятельность обеспечивает возможность рассматривать социальный субъект как групповой актор, имеющий коллективную природу. Данный ракурс рассмотрения единиц-субъектов применительно к социологии науки находится, по сути, в русле синергетической парадигмы, основания которой позволяют говорить о деятельности как об эффекте совместного взаимодействия, а о субъекте — как о коллективном, при этом динамичном и изменчивом, акторе.

Однако такой подход, целостный по своей ориентации, вынужден иметь дело с парадоксальностью исследуемых феноменов. Приписывание активности коллективной единице не должно упускать из виду проявления индивидуальной свободы, не заменяя при этом эффект совместной деятельности суммой действий каждого из членов группы. Понимание субъекта как множественного и динамичного приводит также к вопросу о его границах, определить которые, парадоксальным образом, становится возможным только в свете понимания неизменной основы такого актора. Наконец, парадоксальной представляется сама ситуация рождения мысли не в единичном сознании, а в динамике жизни группового субъекта научной деятельности. Глубинный уровень проблемы истоков и движущих сил научного мышления в рамках современной ситуации требует переосмысления сущности исследовательского коллектива, его границ, внутренней структуры и способов взаимодействия с окружающей социальной действительностью. До сих пор среди исследователей отсутствует единство в вопросе определения понятия коллективного субъекта научной деятельности применительно к современным реалиям. Тем не менее очевидна актуальность социального ракурса исследования функционирования и структуры научных коллективов: в условиях социальной оптимизации и динамичной со-настройки различных сфер общественного бытия необходимо достичь понимания того, что собой представляет единица того или иного макрообщества и как она работает.

Подходы к изучению научно-исследовательского коллектива

В свете данных задач на стыке социологии, психологии, экономики и менеджмента науки последнее время ведется множество исследований, посвященных изучению природы НИК, его функционирования и повышения качества продукта научной деятельности. С экономическо-управленческой точки зрения изучается зависимость эффективности работы НИК от характеристик системы управления данными группами [12, 22, 24], от численности исследовательских групп и степени их автономности [26, 27], от внутриколлективных и внешних (государственных, финансовых, институциональных) факторов [9]. С позиции психологии науки обращается внимание на факторы индивидуального уровня участия ученых в совместных исследованиях [25], ставятся вопросы о системе межличностных отношений в научном коллективе и микроуровне формирования научных школ [1, 105–147; 21], изучаются конфликтологические проблемы существования НИК [20]. Социологический подход ориентирован на осмысление социальной обусловленности научного знания, а также на исследование качественных и количественных показателей совместной деятельности ученых в зависимости от институциональных особенностей ведения научной работы и социальных условий организации труда [8, 10, 15, 18, 19]. Уделяется большое внимание и коммуникативным аспектам научной деятельности как в социально-философском ключе [4, 5, 17], так и в рамках логико-лингвистических исследований [13, 14, 16].

Важно отметить, что и само понятие НИК трактуется по-разному. Существуют две крайние позиции в определении границ НИК — традиционная и сетевая, соотношение которых в рамках того или иного исследования может быть различным. В традиционном смысле научный коллектив — группа ученых, совместно работающих в рамках одного структурного подразделения научно-исследовательской, научно-образовательной или научно-производственной организации (т. е. рабочий коллектив лаборатории НИИ, кафедры вуза или исследовательского отдела на производстве). Однако такое понимание научного коллектива не охватывает специфику современных НИК, поскольку исследователи из одного структурного подразделения далеко не всегда работают все вместе над одним проектом. Сегодня имеет место динамичная смена научных кадров; кроме того, один исследователь может быть вовлечен в работу над несколькими крупными проектами или научными задачами одновременно. Также чрезвычайно распространено сотрудничество ученых не только с коллегами из соседних подразделений и организаций, но и в масштабах национального и международного уровня (совместные исследования ведут работники из разных городов и из разных стран). Все эти особенности современной ситуации социального бытия исследователей побуждают переосмыслить традиционное понимание научного коллектива.

Противоположным традиционной трактовке НИК является его понимание как сети, в которую в предельном случае включаются и такие участники, как менеджеры, редакторы и рецензенты публикаций; преподаватели, повлиявшие на формирование исследовательских компетенций ученых; технические специалисты по наладке оборудования; инвесторы проекта; экспериментально-техническая

и финансовая база исследования [11, 23]. Данная модель способна описать не только изменчивость состава коллектива, но и влияние разнообразных внешних факторов на процесс научного труда. Так, исследовательский процесс могут затормозить и даже остановить такие обстоятельства, как прекращение инвестирования проекта, повреждение объектов исследования, долгое ожидание наладчиков оборудования, отклонение публикаций и др. Сетевой характер описания процесса научного исследования отражает как многомерность связей между его составными элементами, так и возобновляемость такой, ризоматической по своей природе, структуры [7, 6–45]. Участники проекта могут уволиться или прекратить свою работу над исследованием по иной причине, публикацию могут отклонить в издании, инвесторы могут отказать в продолжении финансирования, данные или образцы могут быть утеряны и т. д. Тем не менее места ушедших ученых могут занять новые коллеги, публикация может быть принята в другом журнале, финансирование проекта может быть продолжено из иных источников, а данные и образцы могут быть получены заново. Однако при таком, чересчур широком, понимании коллективного субъекта научного познания исчезают его четкие очертания, вследствие чего размываются и теряют свою почву критерии оценки деятельности подобного группового актора.

Научно-исследовательский коллектив как множественный субъект научного познания

Представляется, таким образом, что, с одной стороны, нецелесообразно трактовать НИК как совокупность сотрудников подразделения одной организации. Но, с другой стороны, неправомерным является и чрезмерное расширение его границ, когда в его рамки включаются все возможные субъекты и объекты, имеющие отношение к исследованию. В связи с многоаспектностью самой задачи представления целостной модели функционирования НИК необходимым видится применение структурного и системного подходов. Принимая продуктивность латуровского метода исследования «акторных сетей» в научной деятельности, мы все же склонны не отбрасывать инструменты осмысления коллективной работы с позиции «система — внешняя среда». В ходе совмещения данных ракурсов рассмотрения группового актора само понимание категории системы трансформируется. Коллективный субъект науки — динамическая, эволюционирующая, т. е. нежесткая система, которая тем не менее предполагает наличие определенных центров активности, выстраивание специфических связей между ними, а также целостное существование такой системы на фоне конкретной, внешней по отношению к текущему составу коллектива, среды. Условившись рассматривать НИК прежде всего как группу индивидов, состав которой остается постоянным на более или менее продолжительном промежутке времени, необходимо выявить основание, позволяющее провести черту между коллективом и внешними структурами.

Широкое рассмотрение коллективного субъекта производства научного знания предполагает выявление взаимосвязей между всеми участниками данного процесса, включая ученых, редакторов, рецензентов, научных руководителей и т. д.

Однако в рамках такого подхода невозможно разграничить авторов научной мысли и способствовавших ее формированию и распространению иных индивидов, безусловно влияющих на процесс, но не являющихся непосредственными творцами нового знания. Данная модель не позволяет выявить и внутреннюю иерархию коллектива, которая, несмотря на сетевой характер формирования связей между его членами, все же имеет место в реальности, складываясь в ту или иную структуру. Наконец, неясной остается природа стержня, вокруг которого интегрируются или в отсутствие которого дезинтегрируются члены исследовательской группы. Под таким центрообразующим фактором, с другой стороны, все же некорректно понимать и договоренность членов НИК по поводу единства методологии или научно-исследовательской программы [1, 125; 5, 85]. Например, члены исследовательской группы могут не разделять некоторые идеологические, парадигмальные, методологические, стратегические и другие взгляды друг друга, однако это не всегда будет оказывать негативное воздействие на межличностные отношения в НИК. Напротив, разные точки зрения, даже полярные, часто позволяют стимулировать работу в коллективе, обогащая получаемое научное знание многогранностью подходов к исследованию одного феномена (объекта), чего отдельный индивидуальный исследователь или коллектив, использующий одну узкую методологию, мог бы не достичь. Таким образом, ни единство методологии, ни общее место работы не могут считаться тем центрирующим стержнем, вокруг которого формируется НИК.

В связи с тем что чаще всего коллективы формируются под тот или иной проект (грант, обнаруженная актуальная проблематика, направление исследований, производственный или государственный заказ и т. д.), можно предположить, что центром притяжения для возникновения НИК сетевого типа является *цель* научного исследования. Действительно, независимо от того, благодаря чему формулируется цель проекта (спущена «сверху», обусловлена необходимостью решения актуальной научной задачи или же предложена самими исследователями), вокруг этой конкретной задачи и возникает НИК. Невозможно представить, чтобы субъект науки действовал, не имея и (или) не понимая конечной цели своей деятельности, ведь иначе работа будет пустой и бессмысленной и нельзя будет говорить о ней как о производстве научного знания. При наличии единой, разделяемой членами коллектива цели структура коллектива складывается в какой-то степени путем самоорганизации (в терминах синергетики). Именно под цель различными способами подтягиваются материальные ресурсы, выбираются мотивирующие факторы и приглашаются способствующие достижению цели участники.

Однако цель должна пониматься не формально, но содержательно: цель науки не наука сама по себе, т. е. не просто производство как можно большего количества знания (в частности, не публикация как можно большего числа научных статей с как можно более высокими индексами). Онтологически цель любого существа в рамках той или иной деятельности — максимально исполниться, реализовать свои способности и получить для себя определенный положительный эффект (в случае человеческого существа — обогатиться опытом и смыслом в процессе своей работы) [2, 81–108]. Безусловно, цель не сама себя формулирует и не сама

выбирает необходимые средства для своего воплощения. Первоначальным актом, открывающим пространство для деятельности и соответственно для формирования коллектива, является *момент осмысления цели его основными участниками* — теми, кого эта цель захватывает, кому интересно или необходимо по той или иной причине данную цель реализовать. Даже если речь идет о реалиях современной науки, когда цель навязана со стороны, она должна быть прежде всего осмыслена основными участниками, увидена во всей целостности и полноте. Уточняя сущность центрирующего фактора для формирования НИК, подчеркнем, что ключом к пониманию существа субъекта научной деятельности, его внутренней структуры и динамики, а также его функционирования в масштабе макросообщества является то, как и в каком ракурсе видится цель лидерам коллектива.

Лидерами НИК мы будем называть индивидов в структуре коллектива, которые непосредственно участвуют в первоначальном осмыслении цели научного исследования, а следовательно, и в ее интерпретации с определенных позиций и передаче другим членам НИК. Лидеров может быть несколько, причем среди них может сложиться различная структура связей — как равноправная, так и иерархическая. Содержательные роли лидеров могут быть совмещены в одном человеке или же разделены между несколькими участниками. Соотношение количества и специфики лидеров, определенным образом представляющих себе цель исследования, обеспечивает постоянное ядро НИК. Заметим здесь и то, что один и тот же по составу НИК может долгое время работать над различными исследовательскими целями. Именно поэтому мы подчеркиваем, что не цель проекта как таковая и не наличие проектов (заказов, задач) вообще каждый раз собирают коллектив: сборка происходит более сложным образом, предполагая в своей основе и цель, и *способ видения* лидерами целей в качестве совместных. Соответственно можно предположить, что масштаб цели (либо ряда единичных или последовательных, связанных друг с другом целей) в совокупности с особенностями лидеров будет во многом определять долгосрочность существования коллектива с неизменным составом ядра. Если же базовая структура (цель — видение цели — лидеры) распадается, т. е. либо цель становится неактуальной/недостижимой, либо один из лидеров выходит из проекта на стадии, когда его участие остается необходимым, данный научный коллектив фактически перестает существовать. Видение цели уникально для каждого из членов, которые топологически представляют различные точки зрения и, следовательно, вносят свой особый вклад в общую структуру. Поэтому, когда из НИК выходит один из участников даже в условиях сохранения цели и остального состава, групповой актор изменится неизбежно не только в своем количественном, но и в качественном аспекте.

Реализация цели исследования чаще всего достигается не только силами ядра, поэтому в зависимости от того, как лидеры увидели цель, какими личностными характеристиками и подходами к управлению проектами они обладают, оформляется дальнейшая сеть-структура НИК. Каждый из лидеров может подключать знакомых ему исследователей, способных, по его мнению, помочь в достижении цели совместными усилиями. Распространен также вариант, при котором двое-трое лидеров остаются постоянным ядром, периодически подключая различных

соисполнителей на разных этапах своего основного проекта или же справляясь целиком своими силами. Так, НИК представляет собой динамичную структуру, предполагающую наличие «мест» или ролей, заполнять и исполнять которые могут различные члены, непосредственно участвующие в осуществлении цели, прилагая к этому свои усилия. Нужно отметить, что ролевая модель является достаточно стандартной для описания коллективов, выполняющих разные проекты — не только научные, но и в сфере производства, торговли и услуг. Особенность НИК состоит в том, что его члены могут совмещать роли или переключаться между выполнением нескольких ролей. Так, руководитель может одновременно выступать и организатором, и генератором идей, и критиком, в то время как исполнители будут дублировать одну роль.

Несмотря на объяснительный потенциал ролевой модели коллектива, представляется, что не следует все же рассматривать НИК лишь в такой плоскости. В плане вопроса продуктивности НИК модель, предполагающая центрацию вокруг цели, ядро из постоянных членов и более динамично замещаемую «периферию», является сложной и вариативной, поскольку смоделировать одну, работающую для всех ситуаций структуру коллектива невозможно. Количество участников, состав группы и распределение ролей будут зависеть прежде всего от содержания цели. С целью неразрывно связано видение лидерами группы путей ее достижения, структуры необходимого под эту задачу коллектива и его ролевой специфики. Помимо прочего в реальности на подтягивание к цели ресурсов накладываются субъективно-психологические факторы, связанные не столько с самой целью, сколько с ее интерпретацией лидерами и их представлениями о том, кого и на каких основаниях следует включать в НИК или исключать из него. Различного характера видение ведущими участниками цели проекта порождает применение ими различных стратегий для формирования и поддержания работоспособности своего коллектива. На практике встречаются и ситуации неудачного формирования констелляции НИК, когда лидеры нецелесообразно распределяют задачи, непродуктивно управляют другими членами либо оказываются вовсе не заинтересованными в осуществлении содержательной стороны цели исследования (например, достигают лишь формальных показателей или заинтересованы в психологическом самоутверждении, реализации собственных амбиций и т. п. вместо действительной работы над проектом).

В данной работе сделана попытка осмыслить сущность научно-исследовательского коллектива как группового субъекта научного познания в русле *целесоориентированного* подхода. Рассмотрение организации НИК вокруг видения цели совместного исследования ведущими членами, безусловно, предполагает сетевой характер выстраивания внутренних связей между учеными. Однако с точки зрения данного подхода возможным становится и объяснение продуктивности современной научной мысли как эффекта совместной деятельности различных участников процесса производства научного знания. Представляется, что достижение цели научного исследования отдельным научным коллективом является

возможным только при условии выстраивания сложной сети коммуникаций как между его членами, так и между внешними по отношению к данному НИК акторами. В частности, данный тезис позволяет отстаивать точку зрения о большей продуктивности НИК (в случае его грамотной организации) по сравнению с индивидуальным исследователем. Реальный результат совместной научной работы всегда больше, чем просто реализация проекта, написание публикаций, отчетов и т. п. Происходит взаимное обогащение членов НИК смыслом, опытом, знанием, что, в свою очередь, становится двигателем будущего развития науки. Если дополнительный эффект видится членами НИК в качестве положительного, то, в отсутствие дестабилизирующих внешних условий, они будут стремиться взаимодействовать в дальнейшем.

Позитивный опыт удачной констелляции, т. е. распределения ролей и реализации своих способностей каждым из участников, сплачивает команду и задает импульс к совместному преодолению трудностей и противостоянию неблагоприятным воздействиям. Сработавшиеся коллеги, чувствующие доверие и поддержку со стороны друг друга, способны находить альтернативные возможности для достижения цели исследования, несмотря на промежуточные неудачи (поломка оборудования, потеря данных, прекращение финансирования, отклонение публикаций и т. п.). При тех же обстоятельствах с большой вероятностью дисбалансированный НИК распадется, а индивидуальный исследователь откажется от продолжения проекта, так и не достигнув своей цели. С другой стороны, каждый участник из любого взаимодействия выносит для себя тот или иной опыт, и эффект совместной деятельности в рамках НИК, каким бы он ни был, во многом формирует будущее нашей науки. Все эффекты коллективного взаимодействия просчитать с уверенностью невозможно, однако они парадоксальным образом могут служить теми движущими силами науки, на место которых последнее время безуспешно претендует система учета количественных показателей.

1. Аллаhverдян А. Г., Мошкова Г. Ю., Юревич А. В., Ярошевский М. Г. Психология науки : учеб. пособие. М., 1998.

2. Бибихин В. В. Лес (проблема материи, история понятия, живая материя в античной и современной биологии). СПб., 2011.

3. Биричева Е. В. Субъект как несубстанциальное основание бытия. Концепция приспособления. Екатеринбург, 2014.

4. Биричева Е. В. Социальная коммуникация в сфере науки // Управление и коммуникации: анализ тенденций и перспективы развития. Чебоксары, 2016. С. 39–46.

5. Бондарев В. П., Бойченко О. В. Структура и функционирование научного коллектива (коммуникативный аспект) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 18 : Социология и политология. 2011. № 1. С. 80–97.

6. Брайант Л. Р. На пути к окончательному освобождению объекта от субъекта // Логос. 2014. № 4(100). С. 275–292.

7. Делез Ж., Гваттари Ф. Тысяча плато: Капитализм и шизофрения. Екатеринбург ; М., 2010.

8. Дикуссар В. В., Нечехухин О. В. Проблема создания оптимальных структур научных коллективов // Вопросы теории безопасности и устойчивости систем. 2004. № 6–2. С. 77–85.

9. Качанов Ю. Л., Шматко Н. А. Эффективность управления научно-исследовательскими коллективами. М., 2010.

10. Квиик М. Интернационализация академической профессии в Европе: Количественное исследование 11 национальных систем // *Вопр. образования*. 2015. № 1. С. 58–87.
11. Латур Б. Наука в действии. Следуя за учеными и инженерами внутри общества. СПб., 2013.
12. Лежебоков А. А., Сергодеева Е. А. Концептуальные модели управления научными коллективами // *Новая наука: Теоретический и практический взгляд*. 2016. № 10–2. С. 153–158.
13. Леонова Ю. В., Федотов А. М. Исследование научных связей на основе анализа диссертационных работ // *Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер. : Информационные технологии*. 2014. Т. 12, № 1. С. 34–49.
14. Леонтьева Е. Ю. Рациональные модели науки и эффективность ее результатов: полемические размышления // *Primo Aspectu*. 2016. № 1(25). С. 7–13.
15. Лойко В. И., Романов Д. А., Попова О. Б. Современные модели и методы диагностики исследовательской деятельности научно-педагогических коллективов // *Научный журнал КубГАУ*. 2015. № 112(08) [Электронный ресурс]. URL: <http://ej.kubagro.ru/2015/08/pdf/139.pdf> (дата обращения: 20.11.2016).
16. Мишанкина Н. А. Научная коммуникация в аспекте лингвокогнитивного моделирования // *Вестн. Томск. гос. ун-та. Филология*. 2010. № 1(9). С. 70–79.
17. Попова Н. Г. Научная статья как ядро социотехнической сети по производству знания // *Социология науки и технологий*. 2017. (В печати).
18. Романов Д. А. Современные модели научно-педагогического коллектива как субъекта исследовательской деятельности // *Науч. тр. КубГТУ*. 2016. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://ntk.kubstu.ru/file/978> (дата обращения: 20.11.2016).
19. Субочева О. Н., Субочева А. Д. Социологический подход к исследованию межличностных отношений в системе управленческой деятельности производственной организации // *Теория и практика общественного развития*. 2014. № 16. С. 14–18.
20. Яковлева И. П., Романов Д. А. Современные модели конфликтологической компетентности // *Науч. тр. КубГТУ*. 2014. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://ntk.kubstu.ru/file/78> (дата обращения: 20.11.2016).
21. Abbott J., Boyd N., Miles G. Does Type of Team Matter? An Investigation of the Relationships Between Job Characteristics and Outcomes Within a Team-Based Environment // *The Journal Of Social Psychology*. 2006. Vol. 146, № 4. P. 485–507.
22. Adams J., Black G., Clemmons R., Stephan P. Scientific teams and institutional collaborations: Evidence from U.S. universities 1981–1999 // *Research Policy*. 2005. Vol. 34. P. 259–285.
23. Callon M. Some elements for a sociology of translation // *Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge?* / ed. Law J. L., 1986. P. 169–229.
24. Marlow S., Lacerenza C., Salas E. Communication in virtual teams: a conceptual framework and research agenda. *Human Resource Management Review*. In Press, 2017. DOI 10.1016/j.hrmr.2016.12.005.
25. Melin G. Pragmatism and self-organization: Research collaboration on the individual level // *Research Policy*. 2000. № 29. P. 31–40.
26. Perovic S., Radovanovic S., Sikimic V., Berber A. Optimal research team composition: data envelopment analysis of Fermilab experiments // *Scientometrics*. 2016. Vol. 108. P. 83–111.
27. Walsh J., Lee Y. The bureaucratization of science // *Research Policy*. 2015. Vol. 44. P. 1584–1600.

Рукопись поступила в редакцию 3 февраля 2017 г.